

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 521 065

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 02162

(54) Structure réticulaire en matière plastique, utilisable notamment pour la réalisation de grillages et de poches d'élevage ostréicole, son procédé de fabrication et dispositif pour sa mise en œuvre.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). B 29 F 3/04; A 01 K 61/00; F 16 S 3/00.

(22) Date de dépôt..... 10 février 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 32 du 12-8-1983.

(71) Déposant : Société anonyme dite : NORTENE. — FR.

(72) Invention de : René Casart et Michel Pavy.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Michel Nony, conseil en brevets d'invention,
29, rue Cambacérès, 75008 Paris.

La présente invention est relative à une structure réticulaire en matière plastique, utilisable notamment pour la réalisation de grillages et de poches d'élevage ostréicole, c'est à dire d'enveloppes présentant une forme tubulaire aplatie et
5 dans lesquelles se déroule la croissance des huîtres depuis l'état de naissain jusqu'à la taille de commercialisation.

On connaît pour la réalisation de structures réticulaires tubulaires en matière plastique extrudée un procédé de fabrication utilisant une paire d'éléments de matrice ou filières
10 concentriques, circulaires, susceptibles de tourner l'une par rapport à l'autre, ces éléments possédant chacun une série disposée circonférentiellement d'orifices d'extrusion séparés. Au moment où deux orifices appartenant à deux filières différentes se croisent, les brins divergents se joignent en un noeud
15 d'entrecroisement.

Il est souhaitable de conférer dans de nombreuses applications, en particulier celles mentionnées ci-dessus une rigidité importante à la structure réticulaire obtenue, pour un même poids de matière. On entend par rigidité la résistance de la
20 structure à des sollicitations perpendiculaires à son plan moyen.

La présente invention se propose de réaliser une structure réticulaire en matière plastique, utilisable notamment pour la réalisation de grillages et de poches d'élevage ostréicole, présentant une rigidité accrue, susceptible d'être réalisée par
25 un procédé du type mentionné.

La présente invention a ainsi pour objet une structure réticulaire en matière plastique composée d'un premier ensemble de brins s'étendant parallèlement dans une direction et d'un deuxième ensemble de brins s'étendant parallèlement dans une
30 autre direction, angulairement espacée, les brins des deux ensembles se trouvant reliés les uns aux autres en leurs entrecroisements, caractérisées par le fait que chaque brin présente une forme de section sensiblement triangulaire, les brins des deux ensembles étant réunis, les uns aux autres, par leurs
35 bases en leurs entrecroisements.

Avantageusement le rapport entre la hauteur et la base, en section, de chaque brin sensiblement triangulaire est compris entre environ 1,5 et environ 2,5.

L'invention a également pour objet un procédé de fabrication
40 d'une telle structure réticulaire, ce procédé consistant à

extruder simultanément deux ensembles de brins se croisant à l'aide de deux filières animées d'un mouvement relatif, et caractérisé par le fait que l'on extrude directement par chaque orifice de filières un brin de section sensiblement triangulaire.

5 L'invention a également pour objet un dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé, dispositif comprenant deux filières animées d'un mouvement relatif et possédant des orifices pour extruder deux ensembles de brins, caractérisé par le fait que
10 chaque orifice présente en son débouché une section triangulaire, de préférence triangulaire isocèle, ou une section trapézoïdale, de préférence trapézoïdale isocèle.

Avantageusement la forme de chaque orifice de filière présente une base formée par exemple, dans le cas d'orifices en
15 forme d'encoches, par le bord adjacent de la filière qui ne porte pas l'orifice considéré, et à partir de laquelle s'étendent deux côtés inclinés, de préférence de même longueur, convergents à l'aplomb de la base dans le cas d'orifices triangulaires et rejoignant dans le cas d'orifices trapézoïdaux une petite base,
20 de longueur notablement inférieure à celle de la grande base par exemple de l'ordre de six fois plus faible.

Dans le but de mieux faire comprendre l'invention, on va maintenant en décrire un mode de réalisation à titre d'exemple nullement limitatif en se référant au dessin annexé dans lequel :
25 la figure 1 représente une vision fragmentaire d'une structure réticulaire selon l'invention.

La figure 2 représente une vue en section transversale d'un brin de la structure selon l'invention selon II-II de la figure 1.

30 La figure 3 représente une vue schématique d'un ensemble de filières pour l'extrusion d'une structure selon l'invention.

La figure 4 représente une vue agrandie d'un orifice de filière de section triangulaire.

35 La figure 5 représente une vue agrandie d'un orifice de filière de section trapézoïdale.

On se réfère tout d'abord aux figures 1 et 2.

La structure réticulaire en matière plastique extrudée, représentée sur le dessin, réalisée par exemple en polyéthylène haute densité est obtenue en utilisant un procédé tel que par
40 exemple celui mis en oeuvre dans l'appareil exposé dans le

brevet britannique 836.555. Cependant, cet appareil comporte une structure d'orifices de filières perfectionnée comme on le verra par la suite.

5 La structure réticulaire selon l'invention comporte deux ensembles de brins, 1 et 2, les brins de chaque ensemble étant sensiblement parallèles entre eux et les brins des deux ensembles s'étendant selon deux directions formant entre elles un angle, par exemple de l'ordre de 80°, angle qui pourrait bien entendu être droit ou tout à fait différent.

10 Comme on le voit notamment en référence à la figure 2, chacun des brins 1 présente en section une forme sensiblement triangulaire avec une base 3 à partir des extrémités de laquelle convergent deux flancs latéraux inclinés 4 et 5 jusqu'à une arête de sommet 6.

15 Les brins 2 présentent naturellement la même structure et si l'on retournerait sur son plan, la structure représentée sur le dessin, on constaterait que les brins 2 sont identiques aux brins 1. De plus, comme l'on s'en rend compte à l'examen de la figure 1, les bases 3 des brins 2 viennent s'appliquer contre les bases 3 des brins 1, les arêtes de sommet 6 des brins 1 et 2 des deux ensembles se trouvant ainsi sensiblement dans des plans parallèles, séparés l'un de l'autre d'une distance correspondant sensiblement au double de la hauteur de chaque brin.

On se réfère maintenant aux figures 3 et 4.

25 On a schématiquement représenté sur la figure 3 un ensemble de deux matrices circulaires, à savoir une matrice intérieure 8 et une matrice extérieure 9, les deux matrices tournant en sens contraire autour de leur axe commun, comme le montrent les flèches sur la figure 3.

30 Les deux matrices 8 et 9 sont en contact glissant par leur bord périphérique externe et respectivement interne. Elles possèdent chacune une pluralité d'encoches 10 et respectivement 11 débouchant sur lesdits bords, ces encoches se poursuivant d'une façon connue par des canaux (non représentés) amenant vers 35 les encoches la matière plastique à extruder.

Ces canaux sont d'une façon usuelle inclinés dans des directions différentes de façon que les canaux aboutissant aux encoches 10 ne se superposent que sur une faible partie de leur longueur aux canaux débouchant dans les encoches 11.

On a représenté de façon plus précise sur la figure 4 la forme de ces orifices ou encoches. Ainsi l'orifice 11 pratiqué dans la filière 9 présente une forme triangulaire isocèle définie par deux côtés 12.

5 A titre d'exemple la hauteur de l'encoche est de 2 mm et la base définie par la distance entre les extrémités des côtés 12 contre le bord périphérique de la filière 8 est de 3 mm.

On a représenté à la figure 5 une encoche de section trapézoïdale 11' réalisée dans une filière 9' analogue à la filière 9.
10 L'autre filière 8' est également analogue à la filière 8 et comporte des encoches analogues aux encoches 11'. Chaque encoche comporte deux côtés 12', une petite base 13 et une grande base 14. A titre d'exemple la hauteur de l'encoche est de 2 mm la longueur de la petite base est de 0,5 mm et celle de la grande
15 base 3 mm.

En variante comme cela est également déjà connu, on pourrait utiliser au lieu d'encoche directement en regard du bord périphérique de la filière adjacente des orifices de section triangulaire, complètement fermés, pratiqués dans les filières à
20 faible distance de la ligne de contact commune.

Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec un mode de réalisation particulier, il est bien évident qu'elle n'est nullement limitée et qu'on peut lui apporter de nombreuses variantes et modifications sans pour autant sortir ni de son
25 cadre ni de son esprit.

REVENDICATIONS

1. Structure réticulaire en matière plastique composée d'un premier ensemble de brins s'étendant parallèlement dans une direction et d'un deuxième ensemble de brins s'étendant parallèlement dans une autre direction angulairement espacée, les brins des deux ensembles se trouvant reliés les uns aux autres en leurs entrecroisements, caractérisée par le fait que chaque brin présente une forme de section sensiblement triangulaire, les brins des deux ensembles étant réunis, les uns aux autres, par leurs bases, en leurs entrecroisements.

2. Structure réticulaire en matière plastique selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le rapport entre la hauteur et la base, en section, de chaque brin sensiblement triangulaire est compris entre environ 1,5 et environ 2,5.

3. Procédé de fabrication d'une structure réticulaire en matière plastique selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, consistant à extruder simultanément deux ensembles de brins se croisant à l'aide de deux filières animées d'un mouvement relatif, caractérisé par le fait que l'on extrude directement par chaque orifice de filière un brin de section sensiblement triangulaire.

4. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 3, comprenant deux filières animées d'un mouvement relatif et possédant des orifices pour extruder deux ensembles de brins caractérisé par le fait que chaque orifice présente en son débouché une section triangulaire, de préférence triangulaire isocèle.

5. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 3, comprenant deux filières animées d'un mouvement relatif et possédant des orifices pour extruder deux ensembles de brins caractérisé par le fait que chaque orifice présente en son débouché une section trapézoïdale, de préférence trapézoïdale isocèle.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 et 5, caractérisé par le fait que la forme de chaque orifice de filière présente une base formée par le bord adjacent de la filière qui ne porte pas l'orifice considéré, et à partir de laquelle s'étendent deux côtés inclinés, de préférence de même longueur.

7. Application de la structure réticulaire selon l'une quelconque des revendications 1 et 2 à la réalisation de grillages.

8. Application de la structure réticulaire selon l'une quelconque des revendications 1 et 2 à la réalisation de poches
5 d'élevage ostréicole présentant une forme tubulaire aplatie.

1/1

Fig:1

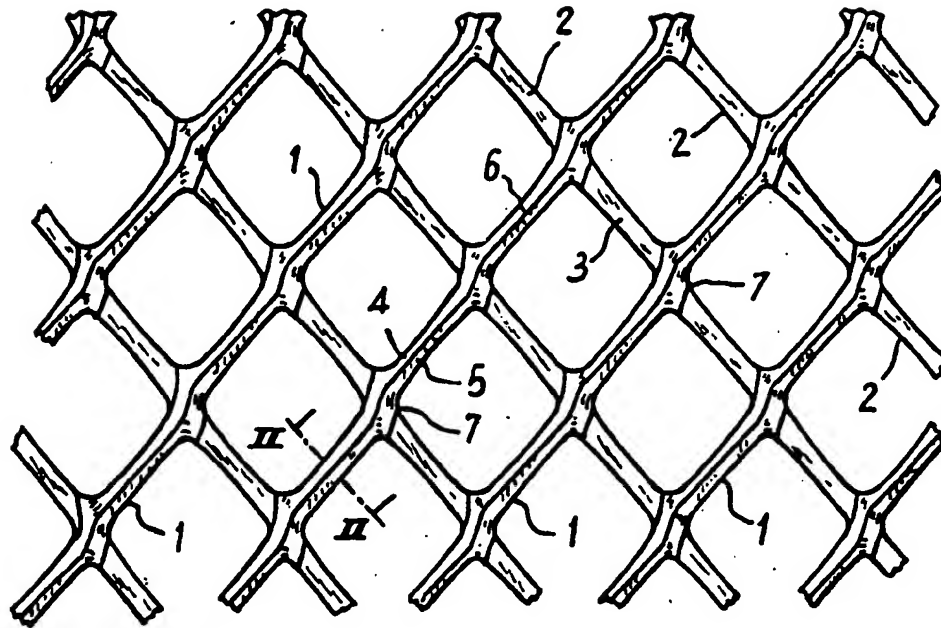


Fig:2

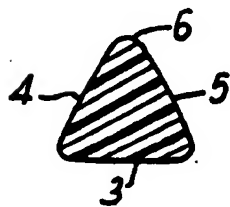


Fig:4

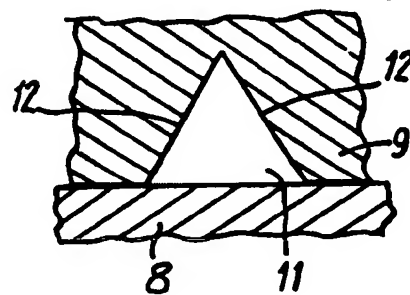


Fig:3

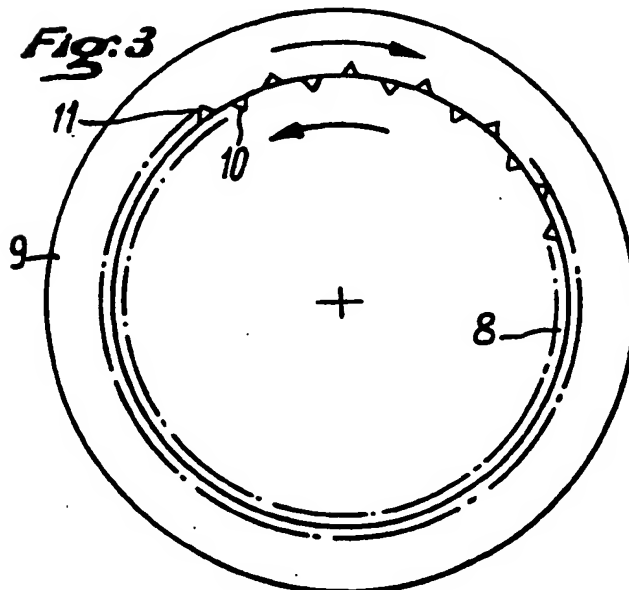


Fig:5

